



Prérequis

- Java : JDK 1.8 ou plus récent.
- RAM :
 - La taille mémoire min-max pour la JRE (le *Heap Size* pour la JVM java) par défaut de Nexus est préconfigurée à **1200 Mo**, ce qui doit être considéré comme un minimum absolu.
 - Le code de base (*codebase*) consommera environ **1000 Mo de plus**.
 - Donc, compte tenu de la surcharge du système d'exploitation, vous aurez besoin d'au moins de **4 Go de RAM** sur une machine Nexus dédiée, en supposant qu'aucune autre grande application n'est en cours d'exécution sur la machine.
- CPU : Tout processeur à 4 cœurs (ou mieux)
- Espace disque :
 - Après son installation Nexus consommera environ 500 Mo. La majeure partie de l'espace disque sera détenue par les artefacts (releases) déployés et mandatés, ainsi que par les index de recherche.
 - La taille disque dépendra de l'usage au sein de l'entreprise (nombre de projets, artefacts, équipe, etc.), Il est préférable de planifier un stockage selon les besoins
 - Les formats Docker et Maven peuvent utiliser une grande quantité de stockage (on peut atteindre 500 Go facilement).
- Système d'exploitation : Aucun prérequis.
 - Disponible sous Windows, Linux, MAC, etc...
 - Navigateurs :

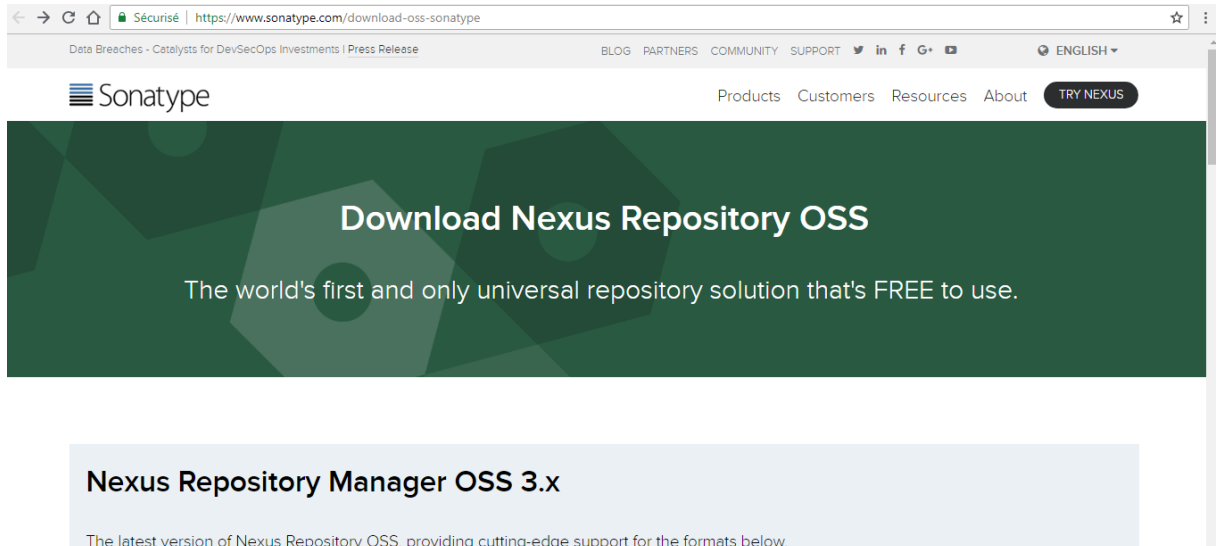
Google Chrome	latest at NXRM release
Firefox	latest and ESR at NXRM release
Safari	on OSX only , latest at NXRM release
Opera	untested and not supported
Internet Explorer	9, 10, 11 - Check this article for known issues
Microsoft Edge	latest at NXRM release

Pour plus d'informations visitez : <https://help.sonatype.com/repomanager3/system-requirements>

1. Installation du serveur Nexus

Etape 1: Téléchargement de Nexus Repository

- Télécharger arc depuis son site web officiel <https://www.sonatype.com/download-oss-sonatype>



- Choisir la version courante Nexus 3.

Choose your Nexus:

Nexus Repository Manager OSS 3.x - OS X	ASC	MD5	SHA1
Nexus Repository Manager OSS 3.x - Windows	ASC	MD5	SHA1
Nexus Repository Manager OSS 3.x - Unix	ASC	MD5	SHA1

To access a direct download link, visit help.sonatype.com.

Etape 2: Installation de Nexus

- Ouvrez l'invite de commande. À partir de l'invite de commande, accédez au répertoire où le fichier **nexus-3.12.1-01-win64xxx** est enregistré et décompressez l'archive sous le chemin :
C:\Program Files (x86)\nexus-3.12.1-01-win64xxx
- Exécutez les commandes suivantes pour paramétrer les variables d'environnements requises pour le fonctionnement Nexus:
 - Définir la variable d'environnement JAVA_HOME :
SET JAVA_HOME="C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_xxx"
 - Ajouter les commandes Java dans le PATH du système d'exploitation :
SET PATH=%PATH%;%JAVA_HOME%\bin
 - Par défaut, le serveur Nexus est configuré pour démarrer sur le port 8081. En cas de besoin ce port peut être personnalisé dans le fichier :
C:\Program Files (x86)\nexus-3.12.1-01-win64\nexus-3.12.1-01\etc\nexus-default.properties
 - Il sera peut être utile de changer les droits d'accès sur le répertoire nexus (si vous n'êtes pas administrateur)

- Démarrer Nexus en exécutant la commande suivante:

```
C:\Program Files (x86)\nexus-3.12.1-01-win64\nexus-3.12.1-01\bin> nexus.exe /run
```

```
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

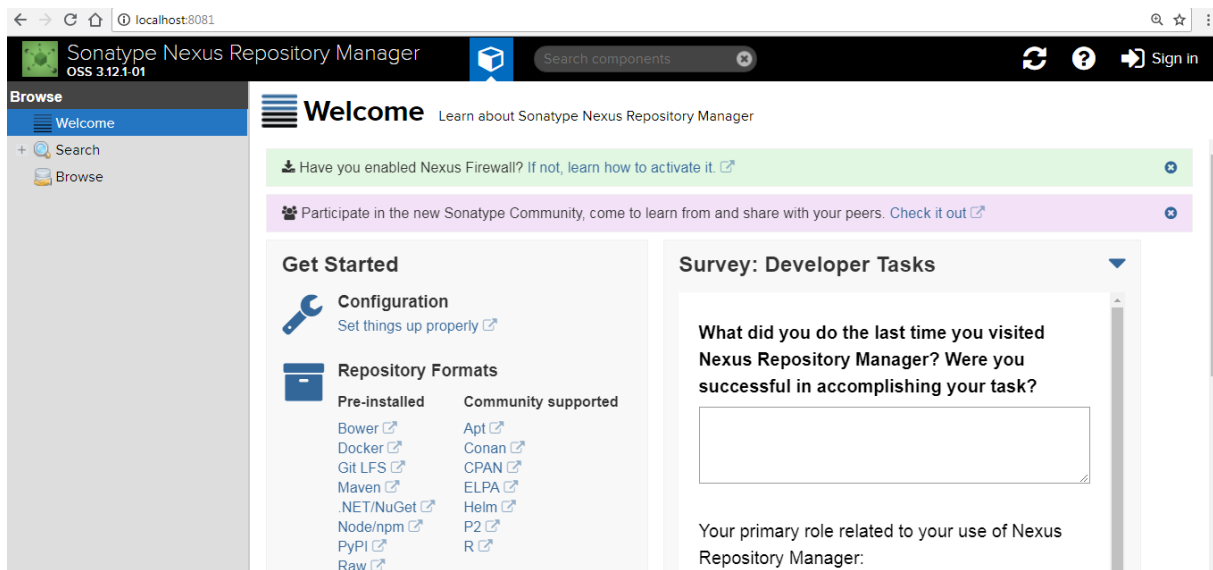
C:\Users\walid>cd "C:\Program Files (x86)\nexus-3.12.1-01-win64\nexus-3.12.1-01\bin"

C:\Program Files (x86)\nexus-3.12.1-01-win64\nexus-3.12.1-01\bin>nexus.exe /run
```

```
2018-06-23 10:55:53.662+0200 INFO [FelixStartLevel] *SYSTEM ROOT - Storage 'plocal:C:/Program Files (x86)/nexus-3.12.1-01-win64/sonatype-work/nexus3/db/config' is created under OrientDB distribution : 2.2.34 (build f340442755a31eabc91b87cb3ef99eda5cee6ebd, branch 2.2.x)
2018-06-23 10:55:53.670+0200 INFO [ForkJoinPool.commonPool-worker-1] *SYSTEM ROOT - Storage 'plocal:C:/Program Files (x86)/nexus-3.12.1-01-win64/sonatype-work/nexus3/db/analytics' is created under OrientDB distribution : 2.2.34 (build f340442755a31eabc91b87cb3ef99eda5cee6ebd, branch 2.2.x)
2018-06-23 10:55:53.680+0200 INFO [ForkJoinPool.commonPool-worker-3] *SYSTEM ROOT - Storage 'plocal:C:/Program Files (x86)/nexus-3.12.1-01-win64/sonatype-work/nexus3/db/audit' is created under OrientDB distribution : 2.2.34 (build f340442755a31eabc91b87cb3ef99eda5cee6ebd, branch 2.2.x)
2018-06-23 10:56:34.753+0200 INFO [ForkJoinPool.commonPool-worker-1] *SYSTEM ROOT - Storage 'plocal:C:/Program Files (x86)/nexus-3.12.1-01-win64/sonatype-work/nexus3/db/security' is created under OrientDB distribution : 2.2.34 (build f340442755a31eabc91b87cb3ef99eda5cee6ebd, branch 2.2.x)
2018-06-23 10:56:47.530+0200 INFO [ForkJoinPool.commonPool-worker-2] *SYSTEM ROOT - Storage 'plocal:C:/Program Files (x86)/nexus-3.12.1-01-win64/sonatype-work/nexus3/db/component' is created under OrientDB distribution : 2.2.34 (build f340442755a31eabc91b87cb3ef99eda5cee6ebd, branch 2.2.x)
2018-06-23 10:56:58.518+0200 INFO [FelixStartLevel] *SYSTEM org.sonatype.nexus.extender.NexusLifecycleManager - Start UPGRADE
2018-06-23 10:56:59.270+0200 INFO [FelixStartLevel] *SYSTEM org.sonatype.nexus.extender.NexusLifecycleManager - Start SCHEMAS
```

```
2018-06-23 10:58:32.174+0200 INFO [jetty-main-1] *SYSTEM org.eclipse.jetty.server.AbstractConnector - Started ServerConnector@13cf6e0d[HTTP/1.1,[http/1.1]<0.0.0.0:8081>]
2018-06-23 10:58:32.175+0200 INFO [jetty-main-1] *SYSTEM org.eclipse.jetty.server.Server - Started @224760ms
2018-06-23 10:58:32.176+0200 INFO [jetty-main-1] *SYSTEM org.sonatype.nexus.bootstrap.jetty.JettyServer -
-----
Started Sonatype Nexus OSS 3.12.1-01
-----
```

- Testez la connexion au serveur nexus via l'url : `http://localhost:80801`



2. Configuration de Maven pour utiliser Nexus Repository

Dans cette section nous allons montrer comment configurer Maven pour qu'il utilise Nexus repository à la place des référentiels publics (Maven maven-repository). Autrement dit, Maven va consulter notre installation Nexus au lieu de récupérer des artefacts directement à partir du référentiel Maven central (situé par défaut sous `~.m2/repository`).

Pour ce faire, on commence par modifier les paramètres de miroir par défaut dans le fichier **settings.xml** (C:\Program Files (x86)\apache-maven-3.5.3\conf\settings.xml).

Après avoir remplacé le référentiel central et démontré que Nexus fonctionne, nous ferons des manipulations avec les versions et les instantanés (SNAPSHOT).

2.1. Fichier settings.xml

Pour que Maven consulte le repository Nexus à la place du référentiel central Maven, ajoutez les paramètres de miroir dans le fichier C:\Program Files (x86)\apache-maven-3.5.3\conf\settings.xml comme suit :

- Spécifier l'url du note miroir Nexus dans la section `<mirrors>` :

```
<mirror>

<!--This sends everything else to /public -->

<id>nexus</id>

<mirrorOf>*</mirrorOf>

<url>http://localhost:8081/repository/maven-public</url>

</mirror>
```

- Ajouter un nouveau profile Nexus dans la section <profiles> :

```
<profile>

  <id>nexus</id>

  <!--Enable snapshots for the built in central repo to direct -->

  <!--all requests to nexus via the mirror -->

  <repositories>

    <repository>

      <id>central</id>

      <url>http://central</url>

      <releases><enabled>true</enabled></releases>

      <snapshots><enabled>true</enabled></snapshots>

    </repository>

  </repositories>

  <pluginRepositories>

    <pluginRepository>

      <id>central</id>

      <url>http://central</url>

      <releases><enabled>true</enabled></releases>

      <snapshots><enabled>true</enabled></snapshots>

    </pluginRepository>

  </pluginRepositories>

</profile>

</profiles>
```

- Activer le profile Nexus en ajoutant la configuration suivante à la fin du fichier :

```
<activeProfiles>

  <!--make the profile active all the time -->

  <activeProfile>nexus</activeProfile>

</activeProfiles>
```

- Une dernière modification sera d'ajouter les paramètres d'authentification auprès du notre serveur Nexus :

```
<server>

    <id>nexus</id>

    <username>admin</username>

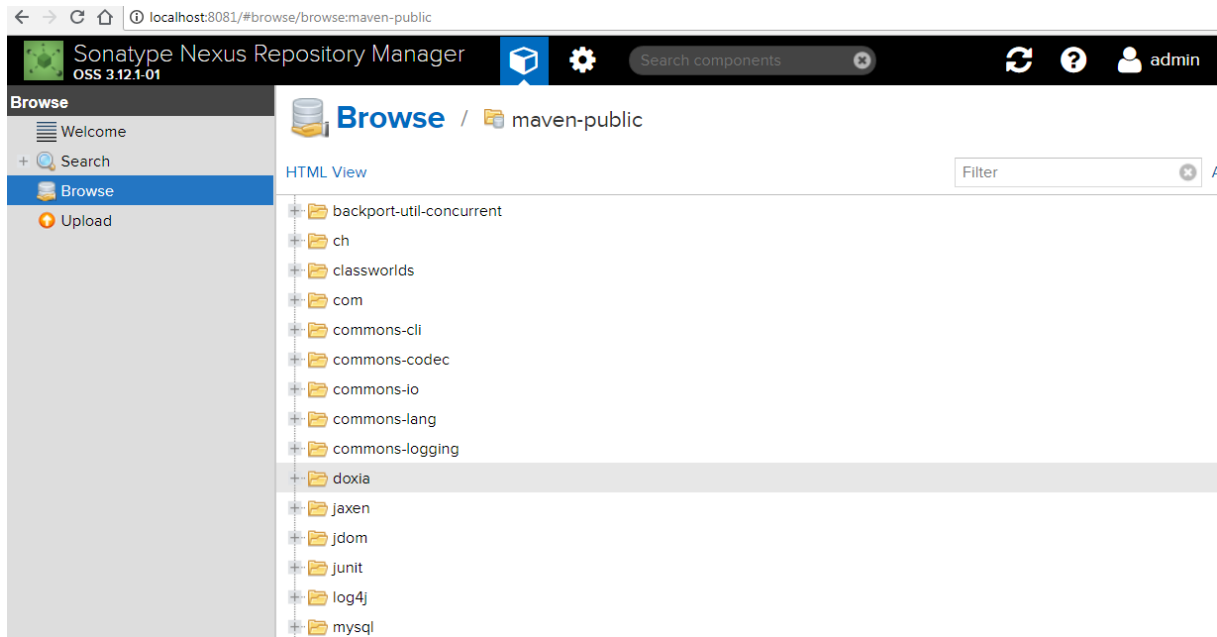
    <password>admin123</password>

</server>
```

Une fois Nexus configuré pour être le miroir de tous les référentiels, Maven consulte désormais l'installation locale de Nexus au lieu de se rendre dans le référentiel central de Maven. Si Nexus a l'artefact demandé, l'artefact sera servi à partir de l'installation Nexus locale. Si Nexus ne possède pas l'artefact, Nexus le récupérera du référentiel distant, puis l'ajoutera au miroir local de ce référentiel distant.

Lancer la commande ***mvn clean install*** et vérifier que Maven va télécharger les artefacts (les dépendances jar et plugins) depuis notre référence Nexus.

```
Downloading from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-digest/1.0/plexus-digest-1.0.pom
Downloaded from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-digest/1.0/plexus-digest-1.0.pom (0 B at 0 B/s)
Downloading from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-components/1.1.7/plexus-components-1.1.7.pom
Downloaded from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-components/1.1.7/plexus-components-1.1.7.pom (0 B at 0 B/s)
Downloading from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-utils/3.0.5/plexus-utils-3.0.5.jar
Downloaded from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-digest/1.0/plexus-digest-1.0.jar (0 B at 0 B/s)
Downloaded from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-public/org/codehaus/plexus/plexus-utils/3.0.5/plexus-utils-3.0.5.jar (0 B at 0 B/s)
[INFO] Installing C:\Maven\training-app\target\training-app-1.0-SNAPSHOT.jar to C:\Users\walid\.m2\repository\com\mycompany\app\training-app\1.0-SNAPSHOT\training-app-1.0-SNAPSHOT.jar
[INFO] Installing C:\Maven\training-app\pom.xml to C:\Users\walid\.m2\repository\com\mycompany\app\training-app\1.0-SNAPSHOT\training-app-1.0-SNAPSHOT.pom
[INFO] Installing C:\Maven\training-app\target\training-app-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar to C:\Users\walid\.m2\repository\com\mycompany\app\training-app\1.0-SNAPSHOT\training-app-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 02:59 min
[INFO] Finished at: 2018-06-23T12:06:39+02:00
[INFO] -----
C:\Maven\training-app>mvn clean install
```



2.2. Fichier pom.xml du projet Maven (publication des releases dans Nexus)

Dans la partie précédente nous avons utilisé Nexus pour télécharger les artefacts Maven vers notre projet afin de compiler et installer nos sources. Maintenant, nous allons configurer notre projet Maven afin de pousser les artefacts de version (*version ou releases*) et d'instantané (*SNAPSHOT*) dans le serveur Nexus.

- Mettre la version du votre projet à **1.0** (et non pas .0-SNAPSHOT) :

```
<groupId>com.mycompany.app</groupId>
```

```
<artifactId>training-app</artifactId>
```

```
<packaging>jar</packaging>
```

```
<version>1.0</version>
```

```
<name>training-app</name>
```

- Les artefacts de version (*version ou releases*) et d'instantané (*SNAPSHOT*) doivent être configurés dans le fichier POM du projet comme *distributionManagement* :

```
<distributionManagement>
```

```
<repository>
```

```
<id>nexus</id>
```

```
<name>Releases</name>
```

```
<url>http://localhost:8081/repository/maven-releases</url>
```

```
</repository>
```

```
<snapshotRepository>
```


<id>nexus</id>

<name>Snapshot</name>

<url>http://localhost:8081/repository/maven-snapshots</url>

</snapshotRepository>

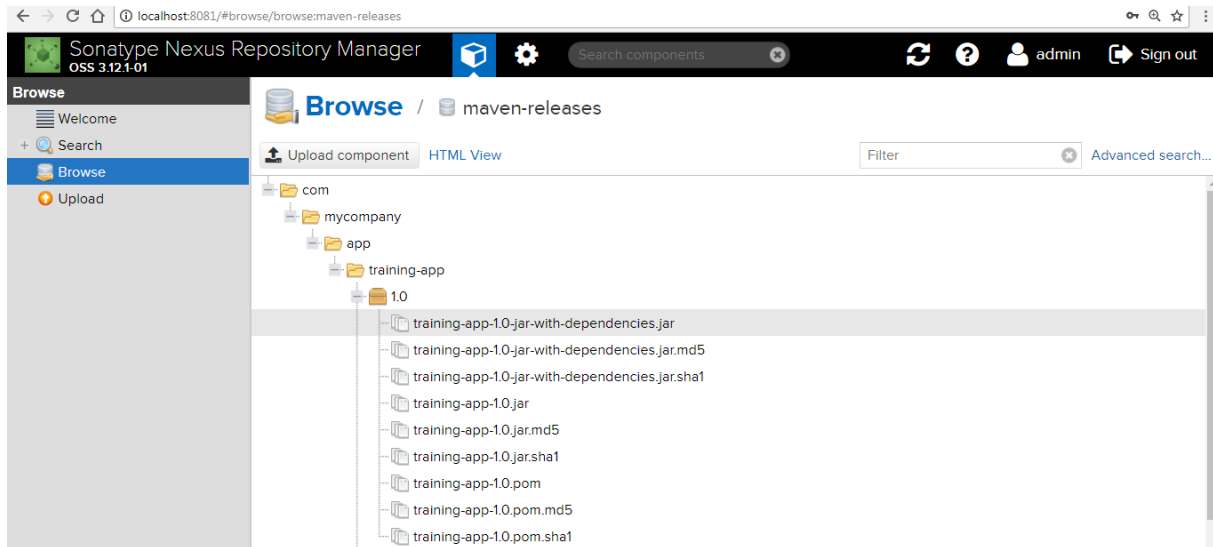
</distributionManagement>

- Lancer la commande `mvn clean deploy` et vérifier que Maven a bien uploadé nos artefacts vers le serveur Nexus.

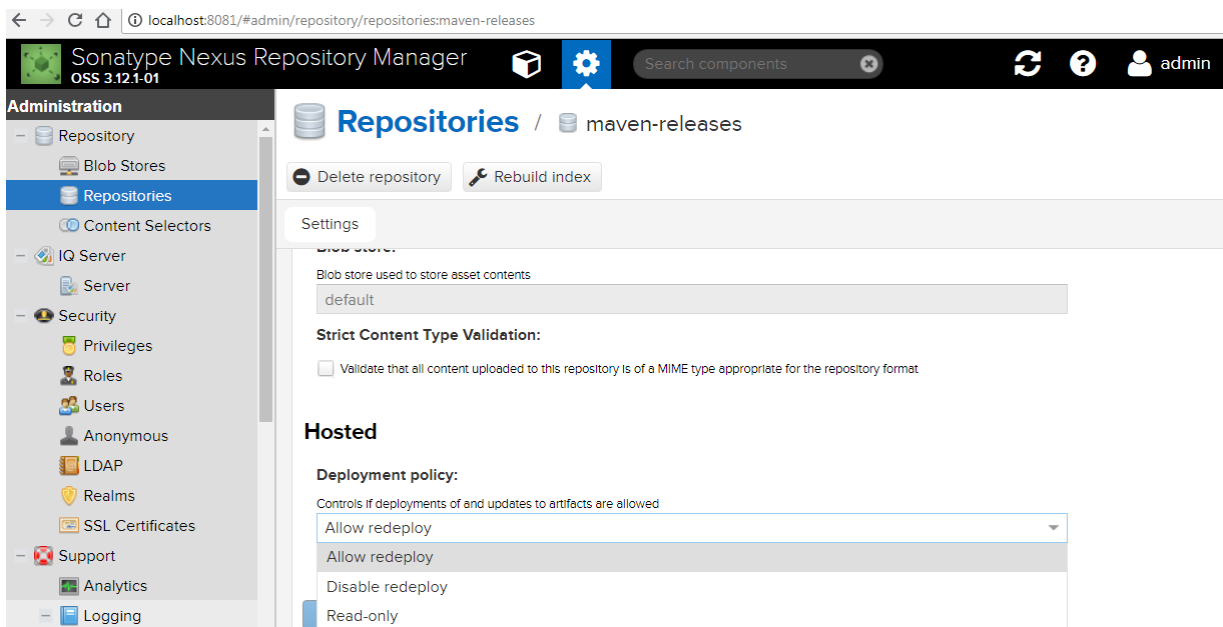
```
[INFO] --- maven-deploy-plugin:2.7:deploy (default-deploy) @ training-app ---
Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/1.0/training-app-1.0.jar
Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/1.0/training-app-1.0.jar (4.8 kB at 7.5 kB/s)
Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/1.0/training-app-1.0.pom
Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/1.0/training-app-1.0.pom (3.3 kB at 11 kB/s)
Downloading from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml
Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml
Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml (305 B at 894 B/s)
Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/1.0/training-app-1.0-jar-with-dependencies.jar
Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-releases/com/mycompany/app/training-app/1.0/training-app-1.0-jar-with-dependencies.jar (971 kB at 577 kB/s)
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 14.291 s
[INFO] Finished at: 2018-06-23T18:06:39+02:00
[INFO] -----
C:\Maven\training-app>mvn clean deploy_
```

The screenshot shows the Sonatype Nexus Repository Manager web interface. The top navigation bar includes the Sonatype logo, the text 'Sonatype Nexus Repository Manager OSS 3.12.1-01', a search bar, and user controls for 'admin' and 'Sign Out'. The left sidebar contains a 'Browse' menu with options: 'Welcome', 'Search', 'Browse' (selected), and 'Upload'. The main content area is titled 'Browse' and 'Browse assets and components'. It features a table with columns: Name, Type, Format, Status, URL, and Health check. The table lists several repositories, including maven-central, maven-public, maven-releases, maven-snapshots, nuget-group, nuget-hosted, and nuget.org-proxy. Each row has a 'copy' button for the URL and an 'Analyze' button for the health check.

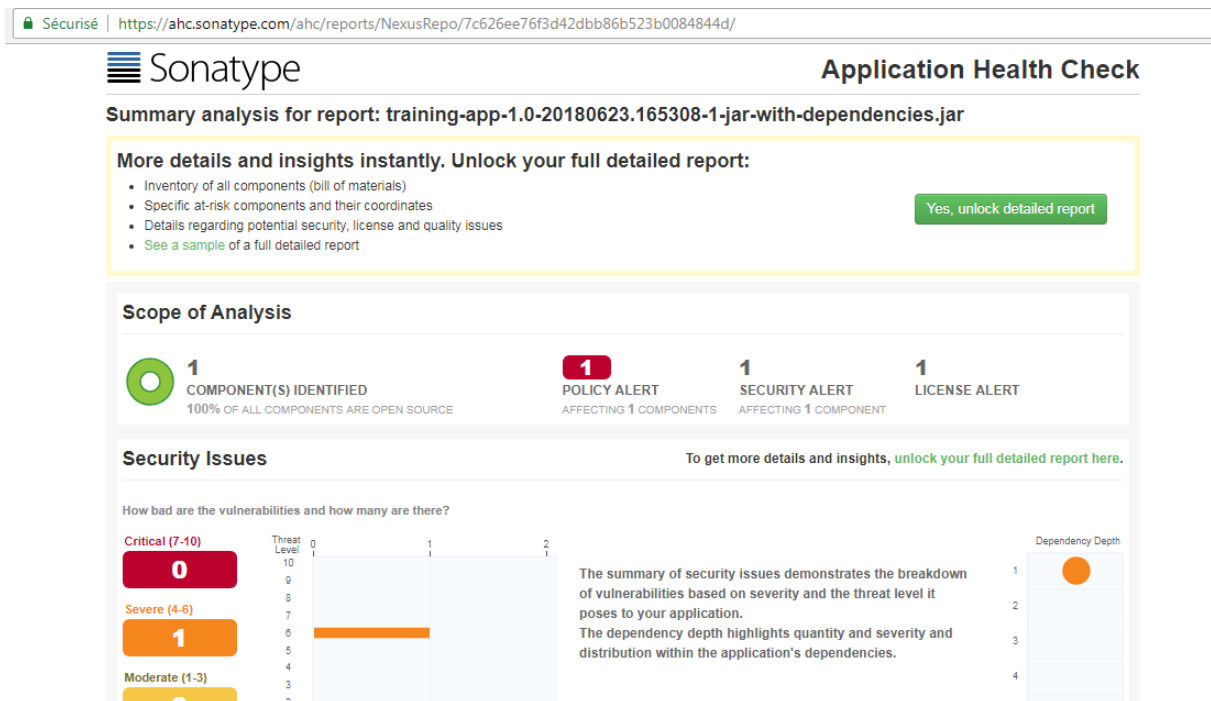
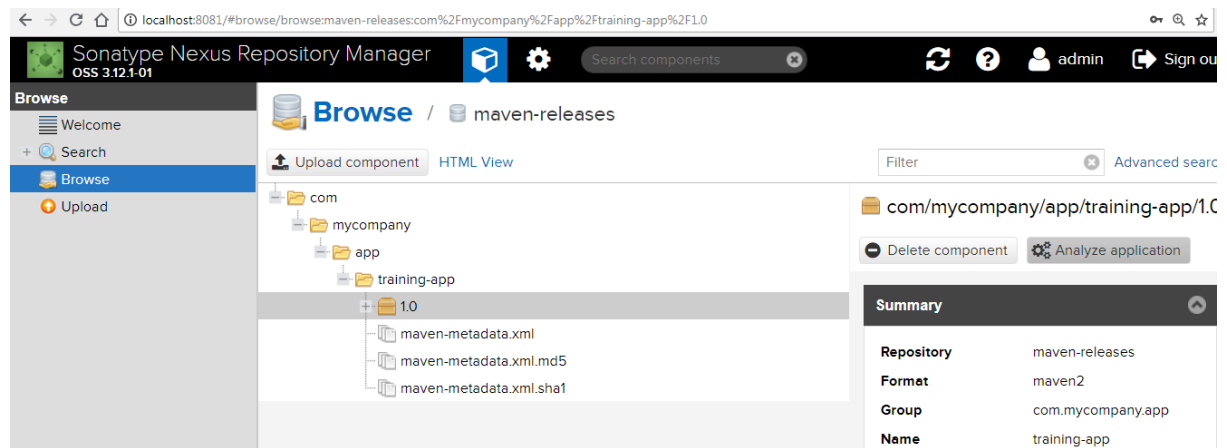
Name ↑	Type	Format	Status	URL	Health check
maven-central	proxy	maven2	Online - Remote Available	copy	Analyze
maven-public	group	maven2	Online	copy	Analyze
maven-releases	hosted	maven2	Online	copy	Analyze
maven-snapshots	hosted	maven2	Online	copy	Analyze
nuget-group	group	nuget	Online	copy	Analyze
nuget-hosted	hosted	nuget	Online	copy	Analyze
nuget.org-proxy	proxy	nuget	Online - Ready to Conne...	copy	Analyze



- Si vous voulez redéployer votre projet plusieurs fois, activer l'option **Allow redeploy**.



- Nexus nous permet aussi de faire une inspection approfondie de notre application, afin d'identifier les risques potentiels. Cliquer sur *Analyze application*, saisir votre email afin de recevoir le rapport d'inspection.



2.3. Fichier pom.xml du projet Maven (publication des SNAPSHOT dans Nexus)

Un projet en cours de développement (SNAPSHOT) doit être configuré dans le fichier comme suit :

```
<groupId>com.mycompany.app</groupId>

<artifactId>training-app</artifactId>

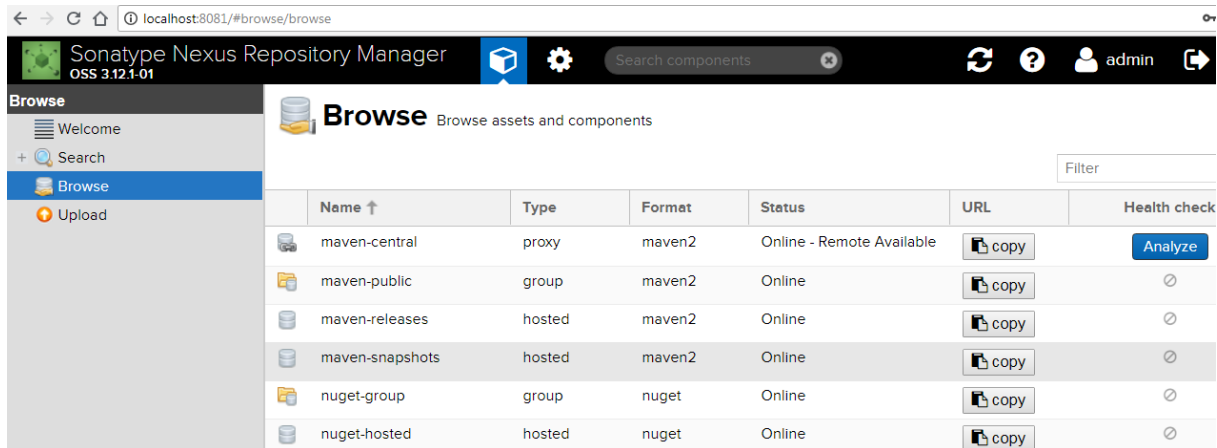
<packaging>jar</packaging>

<version>1.0-SNAPSHOT</version>

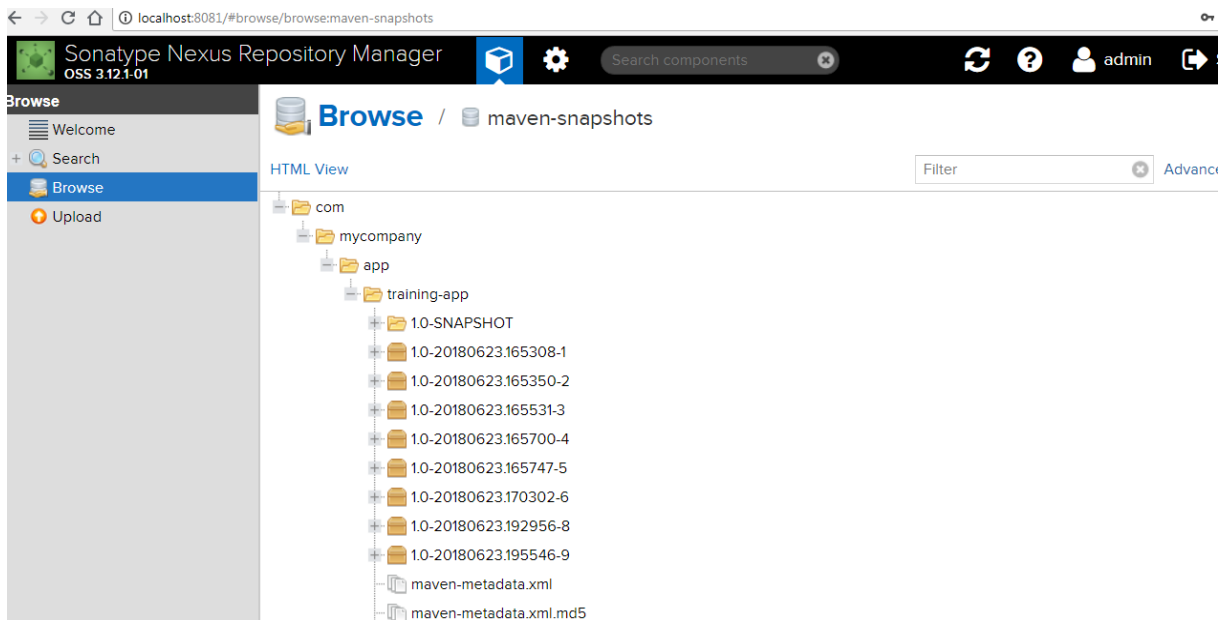
<name>training-app</name>
```

GESTION DES LIVRABLES AVEC NEXUS REPOSITORY MANAGER 3

Procéder par compiler votre projet plusieurs fois, et remarquer que Maven est entrain de publier à chaque compilation une nouvelle version dans le dépôt *maven-snapshots* du Nexus.

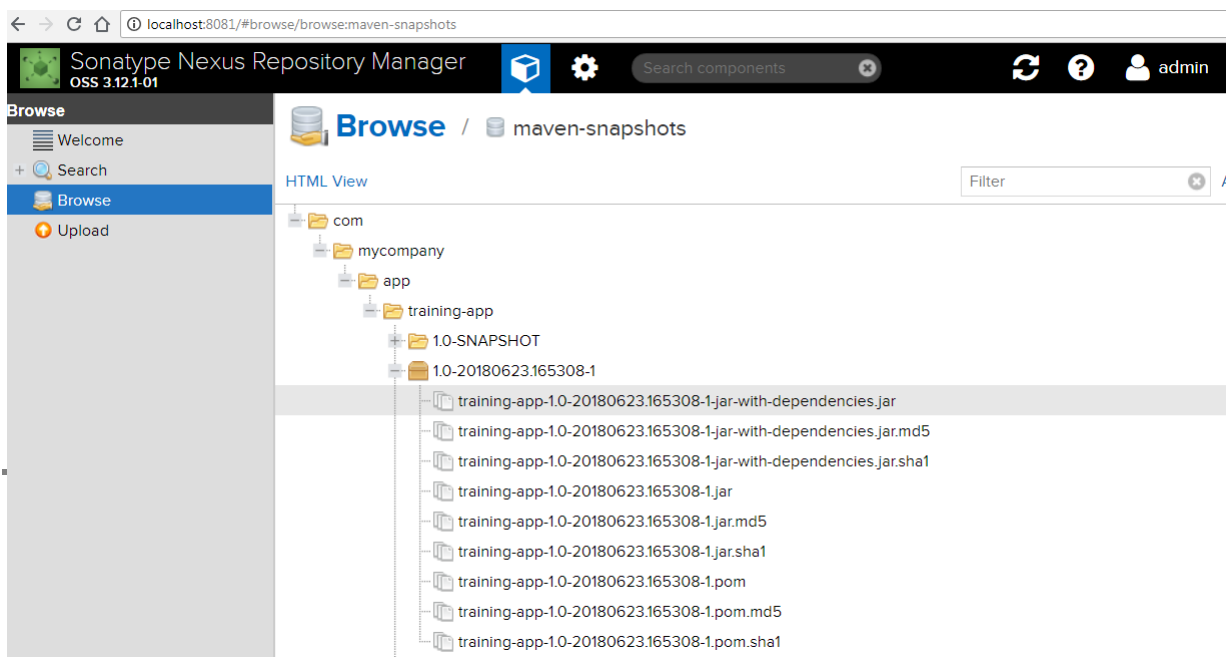


Name ↑	Type	Format	Status	URL	Health check
maven-central	proxy	maven2	Online - Remote Available	copy	Analyze
maven-public	group	maven2	Online	copy	⊗
maven-releases	hosted	maven2	Online	copy	⊗
maven-snapshots	hosted	maven2	Online	copy	⊗
nuget-group	group	nuget	Online	copy	⊗
nuget-hosted	hosted	nuget	Online	copy	⊗



HTML View

- com
 - mycompany
 - app
 - training-app
 - 1.0-SNAPSHOT
 - 1.0-20180623.165308-1
 - 1.0-20180623.165350-2
 - 1.0-20180623.165531-3
 - 1.0-20180623.165700-4
 - 1.0-20180623.165747-5
 - 1.0-20180623.170302-6
 - 1.0-20180623.192956-8
 - 1.0-20180623.195546-9
 - maven-metadata.xml
 - maven-metadata.xml.md5



HTML View

- com
 - mycompany
 - app
 - training-app
 - 1.0-SNAPSHOT
 - 1.0-20180623.165308-1
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-jar-with-dependencies.jar
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-jar-with-dependencies.jar.md5
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-jar-with-dependencies.jar.sha1
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-jar
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-jar.md5
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-jar.sha1
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-pom
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-pom.md5
 - training-app-1.0-20180623.165308-1-pom.sha1

3. Configuration de Nexus dans Jenkins

Etape 1: Modifier la configuration du Plugin Maven



Configuration globale des outils

Configuration Maven

Fournisseur de réglages par défaut	Fichier de réglages Maven sur le système de fichiers
File path	C:\Program Files (x86)\apache-maven-3.5.3\conf\settings.xml
Fournisseur de réglages globaux par défaut	Fichier de réglages globaux Maven sur le système de fichiers
File path	C:\Program Files (x86)\apache-maven-3.5.3\conf\settings.xml

Etape 2: Modifier la configuration du JOB

Build

POM Racine	pom.xml
Goals et options	deploy



Avancé...

<input type="checkbox"/>	Construire les modules en parallèle
<input type="checkbox"/>	Utilise un repository Maven privé
<input type="checkbox"/>	Effectue la résolution de dépendances pendant la lecture du POM
<input type="checkbox"/>	Exécuter sans environnement graphique
<input type="checkbox"/>	Analyse les plugins pendant la lecture du POM
<input type="checkbox"/>	Utiliser un répertoire de travail spécifique
Niveau de validation du POM Maven	DEFAULT
Settings file	Fichier de réglages Maven sur le système de fichiers
File path	C:\Program Files (x86)\apache-maven-3.5.3\conf\settings.xml
Global Settings file	Fichier de réglages globaux Maven sur le système de fichiers
File path	C:\Program Files (x86)\apache-maven-3.5.3\conf\settings.xml

Etape 3: Lancer le Build

```
[INFO] --- maven-deploy-plugin:2.7:deploy (default-deploy) @ training-app ---
[INFO] Downloading from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/maven-metadata.xml
[INFO] Downloaded from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/maven-metadata.xml (999 B at 6.4 kB/s)
[INFO] Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/training-app-1.1-20180627.221330-6.jar
[INFO] Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/training-app-1.1-20180627.221330-6.jar (4.4 kB at 26 kB/s)
[INFO] Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/training-app-1.1-20180627.221330-6.pom
[INFO] Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/training-app-1.1-20180627.221330-6.pom (2.6 kB at 10.0 kB/s)
[INFO] Downloading from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml
[INFO] Downloaded from nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml (359 B at 14 kB/s)
[INFO] Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/maven-metadata.xml
[INFO] Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/maven-metadata.xml (999 B at 1.7 kB/s)
[INFO] Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml
[INFO] Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/maven-metadata.xml (359 B at 1.2 kB/s)
[INFO] Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/training-app-1.1-20180627.221330-6-jar-with-dependencies.jar
[INFO] Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/training-app-1.1-20180627.221330-6-jar-with-dependencies.jar (970 kB at 2.6 MB/s)
[INFO] Uploading to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/maven-metadata.xml
[INFO] Uploaded to nexus: http://localhost:8081/repository/maven-snapshots/com/mycompany/app/training-app/1.1-SNAPSHOT/maven-metadata.xml (999 B at 1.3 kB/s)
```